تأثير مستخلصات اوراق الياسمين الزفر *Clerodendrum inerme*(L) Gaetn في بعض الجوانب الحياتية لقراد Rhipicephalus turanicus (Acari:lxodidae)

تاريخ الاستلام 2012/1/12 تاريخ القبول 2012/3/12

عبير عبد العباس
كلية العلوم
قسم علوم الحياة

محمد رضا عنون
كلية العلوم
قسم علوم الحياة

Mohammed-alhasnawi@qu.edu.iq

الخلاصة:

تضمن البحث الحالي اختبار تأثير مستخلصات اوراق الياسمين الزفر للمذيبات العضوية (الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان) ومستخلصات المركبات التربينية والفينولية الخام في الادوار الحياتية لقراد R.turanicus تحت الظروف المختبرية .وكانت النتائج كالاتي :

بلغت معدلات هلاك البيض واليرقات المعاملة بالمستخلصات سابقة الذكر وفي جميع التراكيز 100% ،وكانت نسبة هلاك الحوريات غير المتغذية66.14% و 90.52% و100% والمتغذية 61.22% و78.33% و81.04% في التركيز 60 ملغم/مل لكل من المستخلص الكحول الاثيلي وخلات الاثيل و الهكسان على التوالي . اما بخصوص البالغات فقد هلكت الذكور غير المتغذية منها بنسبة 52.77% و63.93% و68.14% والمتغذية 30.99% و45% و50.85% في التركيز 60 /ملغم/مل بالمستخلصات المذكورة أنفا وعلى الترتيب ،وعليه تدل النتائج مجتمعة على ان مستخلص الهكسان كان الاعلى تأثيراً في هلاك الادوار الحياتية للقراد قيد البحث .

اما بخصوص تأثير مستخلصات المركبات الثانوية الخام التربينية والفينولية فقد بلغت معدلات هلاك البيوض والدور اليرقي 100% في كلتا المركبات المذكورة وفي التراكيز كافة ، وبلغت نسبة هلاك الحوريات غير المتغذية 100% و39.23% وللمتغذية 90.52% و35.21% بالتركيز 60 ملغم/مل في المستخلصين المذكورين وعلى التوالي .اما بالنسبة لتاثير هذين المستخلصين في البالغات فقد سجلت نسبة هلاك الذكور غير المتغذية 81.04% و 35.21 والمتغذية 66.14% و 28.77% بينما بلغت للأثاث غير المتغذية 45% و 28.77% والمتغذية 41% و 21.14 بالتركيز 60 ملغم/مل ويظهر من خلال النتائج ان الذكور اعلى استعداد للتأثر بالمستخلصات التربينية والفينولية من الاناث .

الكلمات المفتاحية : الياسمين الزفر , عائلة القراد الصلب , الاناث الممتلئة , التركيز القاتل لـ 50% من الافراد

- بحث مستل من رسالة ماجستير الباحث الاول

المقدمة

ينتمي قراد Rhipicephalus turanicus Pomerantzevالى عائلة القراد الصلب Ixodidae من رتبة القراديات Acraina .ويعد انواع القراد الصلب المهمة التي تتطفل على الماشية والاغنام بشكل رئيسي وبصورة اقل على غيرها من الحيوانات فهي لا تظهر تخصص لمضائفها (16) وتاتي اهميتها من كونها ناقلاً وخازناً للمسبب المرضي لكل من الثاليريا Theleriosis والبابيزيا Babesiosis والمرض الاخير متوطن بمحافظة الديوانية (14) فضلاً عن اهميته الاقتصادية لما يسبب من خسائر اقتصادية بانتاجية الحيوان الناتجة عن امتصاص الدم وتلف الجلود (1) . من اكثر الطرق شيوعاً في القضاء على هذا الطفيل هي معاملة المضيف والمحيط بالمبيدات لكن بسبب مشاكل المبيدات الكيميائية المعروفة (12) كان لابد من ايجاد بدائل جديدة وفعالة فتوجهت الانظار نحو النباتات ومستخلصاتها لما تحويه من مركبات فعالة ضد الآفات ذات الاهمية الزراعية والبيطرية ،ومنها نبات الياسمين الزفر Clerodendrum inerme(L) Gaetn فقد عرف باستعمالاته الطبية المتعددة (23,42) لاحتوائه على مركبات فعالة وبالاخص المركبات التربينية

Cleroden,3-Epicaryoptin,15-Hydroxyepicaryoptin,ClerodenrinB حيث وجد ان لهذه المركبات تاثير فعال في حياتية الحشرات كونها مانعة للتغذية فضلاً عن تاثيرها كمثبطات للنمو وبتراكيز واطئة جداً (44) ، لذا اختير هذا النبات في البحث الحالي ونظراً للاهمية الطبية لقراد R.turanicus وقلة الابحاث حول تاثير المستخلصات النباتية على القراد بشكل عام وهذا النوع بشكل خاص تضمن البحث المحاور الاتية

1 – تحضير مستخلصات المذيبات العضوية (كحول اثيلي وخلات الاثيل والهكسان) لاوراق نبات الياسمين الزفر ومعرفة تاثيرها على القراد R.turanicus بجميع الادوار المتغذية وغير المتغذية

2 – تحضير مستخلصات المركبات الثانوية الفينولية والتربينية لاوراق النبات المذكور وتحديد تاثيرها في جميع الادوار المتغذية وغير المتغذية للقراد المذكور .

2-طرائق العمل

2 -1 جمع عينات النبات

جمعت عينات الياسمين الزفر خلال شهر ايار لسنة 2010 من حديقة منزلية في محافظة الديوانية . جففت عينات اوراق النبات في طروف المختبر وطحنت للحصول على مسحوق نباتي دقيق ،حفظ في قنينة احكم غلقها واودعت الثلاجة لحين الاستعمال . جلبت عينة من النبات قيد البحث وتم التاكد من انه نبات الياسمين الزفر بعد تشخيصها من قبل أم.دسهيلة حسين/كلية التربية/جامعة القادسية على انها نبات الياسمين الزفر Clerodendrum inerme(L) Gaetn من العائلة Family:Verbenaceae

2-2 اعداد مزرعة القراد R.turanicus وتشخيصها:

جمعت اناث القراد الممتلئة باستخدام الملقط والقطن الطبي من الابقار ووضعت كلا منها في انبوبة زجاجية بارتفاع 5 سم وقطر 2.5 سم وغطيت فوهتها بقماش خفيف (اوركنزا) وثبت بربط مطاطي ونقلت الى المختبر بوساطة حاوية فلينية عزلت وشخصت الاناث اعتماداً على المفتاح

التصنيفي (16) وتم تاكيد تشخيصها من قبل أ.د.محمد كاظم /متحف التاريخ الطبيعي .وضعت بعد ذلك في اواني رطوبة dessicator وبمستوى 90% ودرجة حرارة 27 م(36) .لغرض تغذية الأدوار (اليرقات والحوريات والبالغات) .استعملت الارانب المختبرية Oryctolagus cuniculus في المختبر بوزن 2.5 كغم تقريباً ، حيث وضعت الارانب في احواض زجاجية بابعاد (50x50x90) سم ثم احيط عنق الحيوان بطوق بلاستيكي لمنع اعاقة تغذية القراد ازيل شعر الأذن بوساطة شفرة لتسهيل تغذية الأدوار المختلفة وتم مراعاة تبديل الارانب التجريبية بعد تربية أربعة أجيل من القراد لتفادي تكوين مناعة وقائية فيها (28) .استعمل كيس نايلون مناسب لكل أذن وثبت الجهة المفتوحة منه حول قاعدة الأذن بوساطة البلاستر الطبي ومن خلال فتحة في نهايته العليا تم وضع اعداد مناسبة من الادور المطلوب تغذيته بعد مرورها بفترة تجويع استغرقت من سبعة الى عشرة ايام على كل أذن بوساطة فرشاة مبللة وربطت نهايتا الكيس مع بعضهما للتقليل من حركتها (16) .

3-2 تحضير مستخلصات المذيبات العضوية لاوراق نبات الياسمين الزفر C.inerme

حضرت مستخلصات المذيبات العضوية بحسب طريقة (45) اختيرت ثلاث مذيبات مختلفة القطبية وهي الكحول الاثيلي Ethyl alcohol بوصفه مذيبا قطبيا وخلات الاثيل Ethyl acetate بوصفه مذيبا متوسط القطبية والهكسان n-hexan بوصفه مذيبا لاقطبيا (40) . وزنت 10 غم من مسحوق الاوراق الجاف ووضعت في جهاز الاستخلاص المستمر (السكسوليت) واضيف لها 200 مل من الكحول الاثيلي ودام الاستخلاص 24 ساعة بدرجة حرارة 45م بالطريقة نفسها .كررت العملية عدة مرات للحصول على الكمية اللازمة للتجربة .

لغرض تقدير الفعالية الحيوية لمستخلص المذيبات العضوية ،وزنت 6 غم من المادة الجافة المستخلصة بالكحول الاثيلي واذيبت في 12 مل من الكحول الاثيلي ثم اكمل الحجم الى 100 مل بالماء المقطر فاصبح تركيز المحلول الاساس 6% او ما يعادل 60 ملغم/مل ومنه حضرت التراكيز 10,20,30,40,60 ملغم/مل اما معاملة السيطرة فكانت باخذ 12 مل من الكحول الاثيلي واكمل الحجم الى100 مل بالماء المقطر ، اما العينة المستخلصة بخلات الاثيل فتم اخذ 6 غم من المادة الجافة المستخلصة بخلات الاثيل واذيب بمزيج من 6 مل كحول اثيلي مع 6 مل خلات الاثيل لاذابة العينة واكمل الحجم الى 100 مل بالماء المقطر ،اما معاملة السيطرة فتمت بمزج 6 مل من الكحول الاثيلي مع 6 مل خلات الاثيل واكمل الحجم الى 100 مل بالماء المقطر وكررت الطريقة ذاتها مع العينة المستخلصة بالهكسان ومعاملة السيطرة الخاصة بها (11.8).

ترشيح Whattman No-1 وغطست كل منها في طبق بتري يحوي على واحد من التراكيز المحضرة سابقا في الفقرة (2-3) ومثلها لمعاملة السيطرة .نقلت البيوض بوساطة فرشاة الى اطباق بتري نظيفة ووضعت الاطباق في اواني رطوبة سبق تحضيرها على مستوى 90% ثم أودعت الاواني في حاضنة بدرجة حرارة 27مْ وبمدة 12:12 ضوء /ظلام (39.36) . وتم متابعتها يوميا

4-2 تاثير مستخلصات المذيبات العضوية لاوراق نبات الياسمين الزفر C. inerme في ادوار حياة القراد R.turanicus (الهلاك اللاتراكمي):

1-4-2 التأثير في البيض : لغرض معرفة تأثير مستخلص المذيبات العضوية (الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان) لاوراق الياسمين الزفر في هلاك البيض أخذت 300 بيضة بعمر 24ساعة ووزعت بالتساوي على ثلاثة مجاميع اوراق

لتسجيل نسبة الفقس وصححت نسب الهلاك حسب معادلة ابوت(19) .

2-4-2 التاثير في اليرقات غير المتغذية والمتغذية

اتبعت طريقة (36.39) حيث اخذت 30 يرقة متغذية وغير متغذية بعمر 24ساعة ومثلها لمعاملة السيطرة كلا على حده ،ووزعت في ثلاث مكررات وضع كل منها على ورق ترشيح whattman No-1 وغطست في طبق حاوي على واحد من التراكيز المحضرة سابقاً في الفقرة (2-3) لمدة دقيقة وثم نقلت الى اطباق بتري وضع في قاعدة كل منها ورقة ترشيح نظيفة ثم وضعت في الظروف المشار اليها في الفقرة (2-4-1) وسجلت الهلاكات في كل تركيز ومعاملة السيطرة بعد 24 ساعة صححت نسب الهلاك كما ورد في الفقرة السابقة . **2-4-3 التاثير في الحوريات غير المتغذية والمتغذية**

اتبعت طريقة العمل كما في الفقرة (2-4-2) ونفس عدد المكررات وظروف التجربة ماعدا استبدل اليرقات بالحوريات

2-4-4 التاثير في البالغات (الذكور والاناث) غير المتغذية والمتغذية

اتبعت طريقة العمل الواردة في الفقرات (2-4-2) بنفس الظروف وعدد المكررات ماعدا استبدل اليرقات بالبالغات (الذكور والاناث) وكلا على حده

2-5 تحضير مستخلصات المركبات الثانوية الخام من اوراق نبات الياسمين الزفر (2-5-1) تحضير مستخلصات المركبات الفينولية الخام لاوراق نبات الياسمين C.inerme

تم تحضير مستخلص المركبات الفينولية الخام حسب طريقة (38) حيث وزنت 10غم من المسحوق الجاف لاوراق النبات ووضعت في دورق زجاجي سعة 500مل ، واضيف اليها 400 مل من حامض الهيدروكلوريك 2%Hcl ثم الاستخلاص باستعمال المكثف العاكس Reflex Condenser واستعمل حمام مائي بدرجة 100مْ لمدة ساعة واحدة وبعدنهاية الاستخلاص ترك المحلول ليبرد . رشح المحلول باستعمل ورق الترشيح نوع whattman No-1 وضع الراشح في قمع الفصل Separating funnel واضيف اليه حجم مساوي له من n-propanol ثم اضيف اليه كمية من كلوريد الصوديوم حتى الوصول لمرحلة الاشباع بعد ذلك تكونت طبقتان .اخذت الطبقة العليا الحاوية على المركبات الفينولية الخام ركزت العينة بالمبخر الدوار بعد ذلك وضعت في الفرن الكهربائي بدرجة 40-45 مْ لتجف .لغرض تقدير الفعالية الحيوية لمستخلص المركبات الفينولية الخام وزنت 6 غم من المادة الجافة واذيبت في 12 مل من كحول اثيلي (96%) واكمل الحجم الى 100 مل ماء مقطر فاصبح المحلول الاصلي 6% اي ما يعادل 60 ملغم/مل ومن الاخير حضرت التراكيز (10,20,30,40,60) ملغم/مل

2-5-1-1 تاثير مستخلصات المركبات الفينولية الخام في ادوار الحياة لفرادة R.turanicus (الهلك الاتراكي)

طبقت خطوات العمل جميعها في الفقرات (2-4-1) و (2-4-2) و (2- 4-3) و (2-4-4) من حيث ادوار الحياة وعدد المكررات وظروف التجارب .

2-5-2 تحضير مستخلصات المركبات التربينية الخام لأوراق نبات الياسمين الزفر C. inerme

اتبعت طريقة (40) لتحضير المركبات التربينية الخام حيث وزنت (20) غم من مسحوق الاوراق الجاف وتم الاستخلاص بجهاز السكسوليت بـ(200) مل كلوروفورم لمدة (24) ساعة وبدرجة حرارة (4) مْ ثم ركز المستخلص بالمبخر الدوار

وجففت العينة في الفرن الكهربائي بدرجة حرارة (45) مْ وحفظت العينة الجافة في انبوبة زجاجية محكمة الغلق في الثلاجة لحين الاستعمل .لغرض تقدير الفعالية الحيوية لمستخلص المركبات التربينية الخام حضرت التراكيز ومعاملة للسيطرة كما في الفقرة (2-5-1)

2-5-2-1 تاثير مستخلصات المركبات التربينية الخام في ادوار حياة الطور R.turanicus (الهلاك اللاتراكمي)

نسبة الهلاك في المعاملة – نسبة الهلاك في السيطرة

الهلاك المصححة% = ـــ × 100

100 – نسبة الهلاك في السيطرة

طبقت خطوات العمل جميعها في الفقرات (2-4-1- و (2-4-2) و (2-4-3) و (2-4-4) من حيث ادوار الحياة وعدد المكررات وظروف التجارب

2-6. تصميم التجارب والتحليل والاحصائي

صممت التجارب وفق نموذج التجارب العاملية تصميم تام التعشية Factorial experiments with (CRD)completely randomized design Formula(1925)

وتم استخدام اختبار اقل فرق معنوي Least significant Differences(L.S.D) تحت مستوى احتمال 0.05 لبيان معنوية الفروقات حولت النسب المئوية للهلاك المصححة الى قيم زاوية لادخالها في التحليل الاحصائي تم استخدام برنامج Probit و باستخدام الحاسوب لحساب التركيز القاتل LC50 LC90 للافراد المختبرة ولكافة الادوار تبعا لطريقة (41) .

3 - النتائج والمناقشة

تاثير مستخلصات المذيبات العضوية (الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان) لاوراق نبات اليلسمين الزفر C-inerme في الهلاك اللاتراكمي لافراد R.turanicus

3-1-1 التاثير في البيض :

هلكت جميع البيوض المعاملة بمختلف مستخلصات المذيبات (الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان) وفي التراكيز كافة في حين لم تتاثر البيوض في معاملة السيطرة ولم تظهر نتائج التحليل الإحصائي فروقات معنوية بين التراكيز ونوع المستخلص . وقد يعزى تاثير المركبات السامة هو نفاذها الى البيضة وقتلها الجنين اثناء تشكله او بسبب تصلب قشرة البيضة او يعوى الى التاثير الفيزاوي للمستخلصات اذ تكون طبقة عازلة على القشرة مما يمنع تبادل الهواء بين جنين البيضة ومحيطها (12) في هذا الصدد اشار (15) ان تعريض بيوض حشرة الخابرا Trogoderma granarium لمستخلص الكحول الاثيلي والهكسان لاوراق الخروع ادى الى هلاكها بنسبة 90% و 90% و 83.3% على التوالي فيما ذكر (13) الى ان مستخلص الهكسان لاوراق اليلسمين الزفر C-inerme ادى الى هلاك بيوض الذبابة المنزلية Musca. domestica بنسبة 93.2% بـ32.8% و 15.6% لمستخلص خلات الاثيل والكحول الاثيلي على الترتيب .افادت دراسة (2) ان مستخلص الهكسان لثمار نبات السبحيح Melia azedarch سبب هلاك بيوض خنفساء اللوبياء الجنوبية Callosobruchus maculate بنسبة 71.9 و 48.8 و 17.4 بالتراكيز 25 و 15 و5 ملغم/مل على التوالي واكد (55) ان مستخلص الهكسان لاوراق Calea serrle سبب هلاك بيوض قراد Boophilus(Microplus) بنسبة 100% وهلكت جميع بيوض لقراد R.turanicus عند معاملتها بمستخلصات المذيبات الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان لبذور نبات لحنظل Citrullys colocynthis عند التراكيز (20 و 80) ملغم/مل (18) وهذ يتفق مع نتائج البحث الحالي .

3-1-2 التاثير في اليرقات غير المتغذية والمتغذية

يبين الجدول (1-3) نسب هلاك اليرقات اذ هلكت اليرقات غير المتغذية والمتغذية كافة بعد تعريضها لمختلف تراكيز المستخلصات المذيبات (الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان) ، دلت نتائج التحليل الاحصائي وجود علاقة طردية بين التراكيز وسرعة الهلاك وقد يعود السبب في هلاك اليرقات الى اتحاد المركبات الفعالة مع المواد الدهنية لموجودة بالجهاز الهضمي وبالتالي يتم طرح هذه المواد الدهنية في الجهاز الهضمي وموت اليرقات (9) ا ولن هذه السمية تعود الى كون المركبات الفعالة لنبات اليلسمين الزفر تعمل بوصفها سموما معدية مما يؤدي الى عرقلة حركة الامعاء والتاثير في فعالية الهضم والامتصاص

(49) وفي هذا المجال وجد (33) ان المستخلص الايثانولي لنباتي Acorus calamus له فعالية ابادية ليرقات قراد B-microplus وان معاملة القراد الاف الذكر بالمستخلص الايثانولي الخام لنبات H.polyanthemum يعطى نسبة هلاك 100% و 96.7% و 84.7% و 52.7 بالتراكيز (50 و 25 و 12.5 و 6.25) ملغم/مل(55) . بينما هلكت 99% من يرقات النوع المذكور عند تعرضها للمستخلص الايثانولي الخام لنبات Sapindus saponzaria (37) . وان معاملة يرقات قراد لنوع نفسة وb.microplus لمستخلص خلات الاثيل لنبات Achyranthes aspera ومستخلص الكحول الميثانولي لازهار نبات Gloriosa superba واوراق نبات الخروع R.communis قد حقق نسب هلاك 100% واتفقت نتائج البحث الحالي مع ما لشار اليه (18) الى هلاك جميع يرقات القراد R.turancuis المتغذية وغير المتغذية المعاملة بمستخلصات المذيبات (الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان) لبذور الحنظلC.colocynthis بالتراكيز (80 و 60 و 40 و 20) ملغم/مل.

3-1-3 التاثير في الحوريات المتغذية وغير المتغذية

يبين الجول (1-3) نسب هلاك حوريات لقراد R.turanicus غير المتغذية والمتغذية بعد معاملتها بتراكيز مستخلصات المذيبات العضوية المذكورة انفا، اذ انحصرت بين -30.99% 66.14% و 90.52%-37.22% و -81.04% 35.21% اما الحوريات المتغذية فقد كانت 61.22-23.85% و 78.33%-35.21% و 35.21%-81..04% في مستخلصات (الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان) على الترتيب في التراكيز (60-10) ملغم/مل مما يدل على تفوق مستخلص الهكسان في التاثير على كل من مستخلصي خلات الاثيل والكحول الاثيلي علاوة على وجود علاقة طردية بين نسب الهلاك والتراكيز المستخدمة من المستخلصات ، اذ اكدت نتائج التحليل الاحصائي على معنوية الفروقات بين انواع المستخلصات والتركيز عند مستوى احتمال p=0.05 وبلغت قيم LC50 في مستخلص الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان للدور غير المتغذي 32.91 و 22.17 و 20.64 على التوالي اما الدور المتغذي فقد كانت 40.63 و 26.07 و 23.97 وكما تم الاشارة لها بالجدول (3-3) ان هذه المواد تؤثر على الجهاو العصبي المركزي وبشكل مباشر على الوصلات العصبية او تسبب حالة تسمم داخل الانسجة نتيجة تلف عدد من الانزيمات الخلوية او قد يكمن سبب تلك الهلاكات جرء تاثير تلك لمواد اللسامة الموجودة في المستخلصات العضوية من خلال اتحادها مع الدهون التي تعد المادة الاساس لتحرير الطاقة او بسبب تاثير تلك المواد على تصلب الكيوتكل عن طريق تاثيرها في انزيم Tyrosinase او ترسب هذه المواد على جدار الجسم وبلتالي تؤثر على الفتحة لتنفسية مما يمنع التبادل الغازي (10) وبين T.granarivum (15) لمستخلصات الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان للاوراق الخروع حقق نسب هلاك (62.91 و 77.39 و 83.85) على التوالي وبينت دراسة (2) تعريض عذاري خنفساء اللوبياء الجنوبية لمستخلص الهكسان لثنار السبحيح M.azedarcht حقق نسب هلاك انحصرت 20% و 36.7% و43.3% عند التراكيز 5 و 15 و 25 ملغم/ملعلى الترتيب اوضحت دراسة (48) ان مستخلصات (الكحول

الاثيلي والايثر البترولي والكلوروفورم لنبات Tepherosisa vollogaris ادت الى هلاك الحوريات بنسبة 90% واختلفت حسب المدة اللازمة للهلاك حيث بلغت 10 و 9.7 و 8.3 يوم على التوالي في حين اختلفت نتائج البحث لحالي مع ما جاء به (18) الذي شار الى عدم تاثير مستخلص الهكسان لبذور الحنظل C.colocynthis في الحوريات المتغذية وغير المتغذية لقراد R.turanicus فضلا عن تفوق مستخلص خلات الاثيل على مستخلص الكحول الاثيلي لبذور الحنظل في هلاك حوريات القراد .

جدول (1-3) تاثير مستخلص المذيبات العضوية لاوراق نبات الياسمين الزفر C.inerme في النسب المئوية لهلاك الادوار غير البالغة لقراد R.turanicus

التراكيز	الكحول الاثيلي				خلات الاثيل				الهكسان			
ملغم/مل	اليرقات		الحوريات		اليرقات		الحوريات		اليرقات		الحوريات	
	ط غ م	ط م	ط غ م	ط م	ط غ م	ط م	ط غ م	ط م	ط غ م	ط م	ط غ م	ط م
60	90	90	66.14	61.22	100	100	90.52	78.33	100	100	100	81.04
40	90	90	52.77	46.92	100	100	66.14	59.00	100	100	68.85	66.14
30	100	100	46.92	45	100	100	50.85	48.84	100	100	52.77	50.85
20	90	90	37.22	33	100	100	39.14	37.22	100	100	41.15	39.14
10	100	90	30.99	23.85	100	100	37.22	35.21	100	100	37.22	35.21
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

قيم L.S.D تحت مستوى 0.05 للتداخل = 7.65 ط غ م = الطور غير المتغذي .ط م=الطور المتغذي

4-1-3 التاثير في البالغات (الذكور والاناث) المتغذية وغير المتغذية

يشير الجدول (3-3) الى نسب هلاك الذكور غير المتغذية قد انحصرت بين 18.44-% 52.77% و 28.77-63.93% و 33-% 68.85 و المتغذية 50.85%-12.29% و 52.77%-23.85% و 66.14%-26.56% في مستخلصات الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان على الترتيب في التركيز (10-60) ملغم/مل ، بينما انحصرت نسب هلاك الاناث غير المتغذية في المستخلصات المذكورة أنفا ، 45%-12.29% و 52.7%-18.44% و 66.14%-23.85% و للاناث المتغذية 0-% 30.99% 45%-12.29% 21.14-% 50.85% وكما حصل مع الاطوار السابقة فقد تفوق مستخلص الهكسان يليه مستخلص خلات الاثيل واخيرا الكحول الاثيلي كما اوضحت نتائج التحليل الاحصائي معنوية الفروقات بين التراكيز ونوع المستخلص تحت مستوى احتمال (P=0.05) وبلغت قيم LC50 في المستخلصات الذكور غير المتغذية 64.88-45.23 و 30.22 و 65.02 و 52.13 و 37.83 بينما كانت للاناث غير المتغذية 78.38 و 67.08 و 46.03 اما للاناث المتغذية فقد بلغت 100.17 و 80.79 و 80.14 على التوالي بمستخلصات الكجول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان وكما تمت الاشارة لها في الجدول (3-3) قد يعود سبب في تفوق مستخلص الهكسان الى مقدرة وكفاءة الاخير في استخلاص المركبات الفعالة الموجودة في الاوراق (8) وقد يرجع السبب في الاستعداد العالي للذكور تجاه المستخلصات الى ما ذكره (10) ان هذه المواد تؤثر على الذكور اكثر من الاناث حيث ان معظم هذه المركبات هي مشابهة لهرمونات الحشرات وخاصة هرمون الشباب (J.H) وبالتالي تؤثر على تكوين السبيرمات في الذكور مسببة خللا فسلجيا يعد عامل اضافي لاحداث نسب هلاك عالية . وفي هذا الصدد اشار (53) ان مستخلص الايثر البترولي لثمار نبات Salamum dasyphllum وجذور نبات Aeorautanenia mitis ذو فعالية أبادية عالية للقراد R.appendiculatus كما اشار (32) بان تغطيس البالغات لقرادة B.microplus بالمستخلص الايثانولي لبذور نبات Annona squamosa. حقق نسب هلاك 92.50 و 100 و 100% عند التراكيز (1.05 و 2 و 10) ملغم/مل على التوالي . واتفقت نتائج التحليل البحث الحالي مع ما اكده (26) بتفوق مستخلص الهكسان M.azedarach على مستخلص الكحول الاثيلي في هلاك الاناث الممتلئة لقراد التي انحصرت بين 0,46 % 14.100 % على الترتيب . ووجد (51) ان المستخلص الاثانولي لجذور نبات Dahlstedia pentaphylla قد حقق نسب هلام 76.10% لقراد B.microplus عند التركيز 20 :1 (مسحوق الجذور والايثانول)..واضاف (54) ان مستخلص الكحول الاثيلي لازهار نبات Matricaria chamole ادى الى هلاك]جميع الاناث الممتلئة لقراد B.annulatus في التركيز80ملغم/مل .ومن جانب اخر فان مستخلصات المذيبات العضوية (الميثانول ، الايثر البترولي ، الكلورفورم) لنبات Tephosia vollgrisia قد أبادت البالغات كافة لكن باختلاف المدة اللازمة للهلاك (3 و 8.3 و9.7 و19.3) يوم (48) وعلى خلاف النتائج الحالية فقد اوضح (46) بان مستخلص خلات الاثيل لجذور نبات Sannaitalica arachoides قد حقق نسب هلاك 100% لبالغات H.marginatum ، كما تعارضت

نتائج البحث الحالي مع ما اشار اليه (18) ان مستخلص الهكسان لبذور نبات الحنظل لم يبد أي تاثير على بالغات القرادR.turanicu وانحصرت نسبة الهلاك في مستخلصات الكحول الاثيلي وخلات الاثيل للذكور غير المتغذية والمتغذية (45.8-46)% و(61-68)% وللاناث (37.2-43) % و (43-46)% على التوالي . بينت دراسة (30) ان المستخلص الايثانولي النبات Artemisia annul حقق نسب هلاك بلغت 52.6% و28.6% عند التركيز (140 و80) ملغم/مل بانات المتغذية لقراد B.microplus .

جدول (3-2) تاثير مستخلصات اوراق نبات الياسمين الزفر في نسب هلاك البالغات (الذكور و الاناث) لقراد R.turanicus

التركيز	الكحول الاثيلي				خلات الاثيل				الهكسان			
	الذكور		الأنث		الذكور		الأنث		الذكور		الأنث	
	ط غ م	طم	ط غ م	طم	ط غ م	طم	ط غ م	طم	ط غ م	طم	ط غ م	طم
60	52.77	50.85	45	30.99	63.93	59.00	52.77	45.00	68.85	66.14	66.14	50.85
40	39.23	37.22	33	21.14	43.07	41.15	37.22	33.00	52.77	50.85	41.15	35.21
30	30.99	28.77	30.99	18.44	37.22	35.21	30.99	28.77	46.77	41.99	33.00	30.99
20	23.85	21.14	23.85	12.29	33.00	28.77	26.56	23.85	41.15	30.99	28.77	26.56
10	18.44	12.29	12.29	0	28.77	23.85	18.44	12.29	33.00	26.56	23.85	21.14
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

قيم L.S.D تحت مستوى 0.05 للتداخل = 7.63ط غ م = الطور غير المتغذي ،طم = الطور المتغذي

جدول (3-3) يوضح قيم LC_{50},LC_{99} للحوريات البالغات (ذكور وانث) في مستخلصات المذيبات العضوية

نوع المستخلص	البالغات انث		البالغات ذكور		الحوريات		
	طم	ط غ م	طم	ط غ م	طم	ط غ م	
الكحول الاثيلي	100.17	78.38	65.02	64.88	40.63	23.19	LC_{50}
	133.18	125.02	121.50	116.84	110.17	105.91	LC_{90}
خلات الاثيل	80.97	67.08	52.13	45.23	26.07	22.17	LC_{90}
	132.83	123.20	115.89	114.42	87.94	73.55	LC_{90}
الهكسان	80.14	46.03	37.83	30.22	32.97	20.64	LC_{90}
	120.17	107.74	101.54	99.34	75.62	64.38	LC_{90}

1-2-3 تاثير المركبات الفينولية والتربينية في الهلاك الاتراكمي للبيوض

هلكت جميع البيوض المعاملة بمختلف تراكيز مستخلصات المركبات الفينولية والتربينية فيما فقست بيوض معاملة السيطرة بنسبة 100% ولم تظهر نتائج التحليل الاحصائي أي فروق معنوية بين التراكيز والمستخلصات وقد يعزى ذلك التاثير الفيزيائي للمستخلصات اذ تكون طبقة عازلة على القشرة مما يمنع التبادل الغازي بين جنين البيضة ومحيطها (12) وفي هذا الصدد وجد (5) ان زيت نبات الاس Myrtus cornmunis قد ادى الى تقليل فقس بيوض حشرتي الخابرا ودودة الشمع الكبرى Galleria mellonela عند معاملة البيض سطحيا بتراكيز مختلفة وان البيض بعمر يوم واحد اكثر حساسية من البيض المتقدم . وقد اوضح (20) ان مستخلص زيت بذور النيم سبب فشل فقس بيوض القراد H.anatolicum excavatum في التركيز 12.8 ملغم/مل ولم تفلح اجنة بيوض خنفساء ذات الصدر المنشاري Oryzaephillus surinamensis من اكمال دورة حياتها عند معاملتها بزيت نبات الجعدة عند التركيز 1% (6) . واشار (13) بان لمعاملة بيوض الذبابة المنزلية M.domestica بمستخلصات المركبات الفينولية والتربينية الخام لاوراق الياسمين الزفر C.inerme اثر في هلاك البيوض اذ بلغت نسب الهلاك 41% و 81% على التوالي عند التركيز 20 ملغم/مل . وكذلك زيت نبات Cymbopogon winterianus(poaceae) بتركيز 7% ثبط فقس البيض عند مغاملة الاناث المتغذية بنسبة 100% (47) وكما اشار (18) في دراسته الى هلاك جميع البيوض قراد R.turanicus المعاملة بمختلف تراكيز مستخلصات المركبات القلوانية والتربينية والفينولينية لبذور نبات الحنظل C.colocynthus

2-2-3 تاثير المركبات الفينولية الخام في الهلاك الاتراكمي لليرقات والحوريات والبالغات الذكور والاناث غير المتغذية والمتغذية .

يوضح جدول (4-3) نسب هلاك الادوار الحياتية للقراد في مستخلص الفينولات الخام لاوراق نبات الياسمين الزفر اذ هلكت اليرقات المتغذية وغير المتغذية عند تعرضها لمستخلصات المركبات الفينولية بنسبة 100% خلال 24 ساعة وبجميع التراكيز اما الحوريات غير المتغذير فقد انحصرت بين 39.23-6.14% وللمتغذية كانت 35.21%-0% في التراكيز (10-60 ملغم/مل . لم تتجاوز اقصى نسب هلاك البالغات ولاي من الجنسين نسبة 35% في اقصى تركيز للمركبات الفينولية ، وعليه يستنتج بان المركبات الفينولية كانت اقل تاثيرا في البالغات عما هو عليه في اليرقات والحوريات اما الذكور فهي اكثر استعدادا للتاثر من الاناث ، والذكور غير المتغذية اكثر تاثرا من المتغذية منها . واكدت نتائج التحليل الاحصائي معنوية الفروقات بين النتائج الواردة تحت مستوى احتمال (p=0.05) كما ان نسب الهلاك ابدت زيادة تدريجية مع زيادة التراكيز لكنها لم تصل الى 100% الا في اليرقات قد يعود السبب في قصور مستخلصات المركبات الفينولية من ان تسجل نسب هلاك مرتفعة هو ان المركبات الفعالة والسامة توجد بتراكيز قليلة اذ تسبب المركبات الفينولية نوعين من التاثيرات الفسلجية احدهما تاثير غير مباشر سمي يحدث خللا في نظام

الافراز العصبي ، او تاثير مباشر عن طريق تاثير هذه المركبات في الانسجة المستهدفة (31) وبلغت قيم LC_{50} وكما لشار اليها الجدول (6-3) للحوريات غير المتغذية والمتغذية المعاملة بالمستخلصات الفينولية الخام على التوالي 66.04 و 66.85 ، وبلغت للبالغات الذكور غير المتغذية والمتغذية 69.47 و 73.02 وللاناث غير المتغذية والمتغذية 82.84 و 104.34 على التوالي واوضح (17) ان تغذية خفساء اللوبيا الجنوبية C.maculatus على بذور مطلية بحامضي الكالك والسالسلك (مركبات فينولية) بتركيز 8% الى ادى الى حدوث نسب هلاك 100% كما لشار (5) ان المعاملة السطحية لعذارى حشرة الخابرا بتراكيز عالية من المستخلص الفينولي لنبات الاس (500 مايكروغرام/حشرة) سبب موت قسم من العذارى بعد يوم واحد من المعاملة وبين (10) ان لمستخلص فينولات نبات الحنظل تاثير تثبيطي للدور اليرقي لحشرة الخابرا .كما بين (18) ان مستخلص المركبات الفينولية لبذور الحنظل C.colocynthus سبب هلاك اليرقات والحوريات غير المتغذية لافراد R.turanicus بنسبة 100% اما الحوريات المتغذية فقد بلغت نسبة هلاكها 100% اما الحوريات المتغذية فقد بلغت نسبة هلاكها 100% بالتركيز الاعلى ، اما البالغات حققت نسب هلاك متشابهة لكن باختلاف طول المدة اللازمة .

جدول (4-3) تاثير مستخلص المركبات الفينولية الخام لاوراق الياسمين الزفر في نسب هلاك ادوار النمو المختلفة لافراد R.turanicus

التركيز ملغ/مل	اليرقات		الحوريات		البالغات الذكور		البالغات الإناث	
	ط غ م	ط م	ط غ م	ط م	ط غ م	ط م	ط غ م	ط م
60	100	100	39.23	35.21	35.21	28.77	28.77	21.14
40	100	100	35.21	30.99	21.14	18.44	21.14	6.14
30	100	100	23.85	18.44	18.44	12.29	12.29	6.14
20	100	100	18.44	12.29	0	0	0	0
10	100	100	6.14	0	0	0	0	0
0	100	100	0	0	0	0	0	0

قيم L.S.D تحت مستوى 0.05 للتداخل = 7.63 ط غ م = الطور غير المتغذي ،ط م = الطور المتغذي

3-2-3 تاثير المركبات التربينية الخام في الهلاك اللاتراكمي لليرقات والحوريات والبالغات (ذكور وانث) غير المتغذية والمتغذية

يستدل من الجدول (3-5) ان لمستخلصات المركبات التربينية الخام لاوراق نبات الياسمين الزفر تاثيرا معنويا في نسب هلاك الادوار الحياتية للقراد ، اذ اهلكت كل اليرقات المعاملة بمستخلصات التربينية الخام وبالتراكيز كافة خلال 24 ساعة من المعاملة وقد انحصرت نسب الهلاك للحوريات غير المتغذية والمتغذية 100%-37.22% و 90.52%-33% على التوالي . اما البالغات فقد انحصرت نسبة هلاك الذكور غير المتغذية والمتغذية المعاملة بمستخلص المركبات التربينية وفي التراكيز (10-60) ملغم/مل بين 81.04%-26.56% و 59.00%-23.85% على التوالي اما نسب هلاك الانث غير المتغذية والمتغذية بنفس المستخلص والتراكيز فقد انحصرت بين 45%-21.14% و 41%-18.77% على التوالي .كانت الذكور وكما في بقية المستخلصات اكثر استعدادا للتاثر من الانث . دلت نتائج التحليل الاحصائي على علاقة طردية بين التراكيز ونسب الهلاك ومعنوية الفروقات بين التراكيز وقد يعود السبب في فعالية المستخلص التربينية هو احتواء اوراق نبات الياسمين الوفر على مركبات فعالة وخاصة المركبات التربينية كما ان يرقات القراد تتنفس عن طريق الجليد ونتيجة لترسب هذه المواد على سطح الجليد فتعيق التنفس وتقل كمية الاوكسجين الواصل للخلايا وبالتالي تثبط الفعالية الحيوية ثم الهلاك (44) وبلغت قيم LC_{50} للحوريات غير المتغذية والمتغذية على التوالي 21.37 و 26.07 ، اما الذكور المعاملة بمستخلصات المركبات التربينية الخام 32.37 و 37.88 وكانت للانث غير المتغذية والمتغذية 67.49 و 73.06 كما لشار لها الجدول (3-6) وفي هذا الصدد أشار 52) المركبات الاساسية لويت Melinis minutiflora وخاصة المركب a-pinene اظهر عن فعالية ابادية عالي على القراد B.microplus لاحظ (20) زيادة في معدل هلاك بالغات القراد غير المتغذية Hyalomma anatollicum excavatum حتى وصلت 100% بعد 15 يوم من تعريضها لزيوت بذور النيم بالتراكيز (16 و 12.8) ملغم/مل . ان الزيوت المستخلصة من نوعي اليوكالبتوس وهما Eucalyptu staigerian و E.citriodora قد ادت الى هلاك جميع يرقات القرادة B(microplus) بعد معاملتها بلتركيز 10% (29) . ان تغطيس البالغات لقراد B.annulatus باربع انواع من الزيوت memthepiperita M.viridis , Marjoranahor tensis , Lavandula officinalis, Ocimum basilicum تعود (Labiatidae) قد حقق نسب هلاك بلغت 98.3-6.7% و 40-5.6% و 90-56.7% و 93-67% 98-26.7% على الترتيب (22) . وعند اختبار الزيوت الاساسية لنبات Oroganum onites على البالغات الممتلئة لقراد R.turanicus حصلوا على نسبة هلاك 100% بعد 24 ساعة من تعريضها للتركيز 25 ملغم/مل واضافوا ان المركب الاساسي في هذه الزيوت هو Carvacrol ادى الى هلاك البالغات فبعد 6 ساعات فقط ساعة (34) . وقد اختبر (50) مركب Thymol على الحوريات المتغذية لقراد R.sanguines فحقق نسب هلاك 0 و 100 و100 و 100 عند التراكيز (0.25 و 0.5 و 1.5) ولنفس الوقت لم

يظهر فعالية تذكر على بالغات القرادة المذكورة . ودرس (24) اربع انواع من زيوت Cunila (Lamiaceae) على يرقات B.microplus وكانت كل انواع الزيوت فعالة وحققت نسب هلاك مرتفعة ماعدا الزيتين C.incisa Cmicrocephala كانت له فعالية منخفضة واوضحت دراسة (18) ان المركبات التربينية لبذور الحنظل كانت فعالة وحققت نسب هلاك باليرقات R.turancius بلغت 100% .

جدول (3-5) تاثير مستخلص المركبات التربينية الخام لاوراق الياسمين الزفر في نسب هلاك ادوار النمو المختلفة لقراد R.turanicus

التركيز	اليرقات		الحوريات		البالغات الذكور		البالغات الإناث	
ملغ/مل	ط غ م	ط م	ط غ م	ط م	ط غ م	ط م	ط غ م	ط م
60	100	100	100	90.52	81.04	66.14	45	41.15
40	100	100	90.52	68.85	61.22	59.00	37.22	35.21
30	100	100	54.78	52.77	45.00	43.07	30.99	28.77
20	100	100	41.07	39.14	33.21	33.21	26.56	23.85
10	100	100	37.22	33	26.56	23.85	21.14	18.44
0	0	0	0	0	0	0	0	0

قيم L.S.D تحت مستوى 0.05 للتداخل = 7.63 ط غ م = الطور غير المتغذي ،ط م = الطور المتغذي

جدول (3-6) يوضح قيم LC_{50},LC_{90} للادوار الحياتية لقراد R.turaincus المعاملة بمستخلصات المركبات الثانوية الخام لنبات الياسمين الزفر

نوع المستخلص	البالغات انث		البالغات ذكور		الحوريات		
	ط م	ط غ م	ط م	ط غ م	ط م	ط غ م	
التربينات	73.06	67.49	37.88	32.37	26.06	21.37	LC_{50}
	95.91	91.97	72.12	70.84	63.01	60.87	LC_{90}
الفينولات	104.34	82.84	73.02	69.47	66.85	66.04	LC_{90}
	127.40	111.07	109.72	101.57	100.77	95.55	LC_{90}

Mill في بعض جوانب الاداء الحياتي للذبابة المنزلية Musca domestica أطروحة دكتوراه .كلية العلوم/جامعة بابل.126 صفحة .

9- روكستين، موريس.1991. الكيمياء الحياتية للحشرات ترجمة هاني جهاد العطار ومحمد فرج السعيد دار الكتب للطباعة والنشر /جامعة الموصل .163 صفحة .

10-سيدرك ،جلوت-علم الحشرات.1992. ترجمة سعدي محمد هلال وعلي شعلان معيف .مطبعة دار الحكمة –جامعة البصرة .

11- السلامي ، وجيه مظهر.1998. تاثير مستخلصات نباتي المديد Convolvulus arvensis L. والهندل Ipomoae carrica(linn) في الاداء الحياتي لحشرة من الحنطة Schizaphis graminum اطروحة دكتوراه .كلية العلوم /جامعة بابل 111 صفحة .

12- العادل ، خالد محمد و عبد ، مولود كامل .1979.المبيدات الكيميائية في وقاية النبات مطبعة جامعة الموصل . 397 صفحة .

13- العارضي ، جبار عبادي محمد (2005) . تاثير مستخلصات اوراق نبات الياسمين الزفر Clerodendrum inerma في بعض جوانب الاداء الحياتي للذبابة المنزلية Musca domestica .رسالة ماجستير ،كلية العلوم ، جامعة الكوفة ،86 صفحة .

14- عبد الكاظم ، محمد حمزة.2006.التحري عن داء الكمثريات (Babesia bovis) ودرلسة وبائية مناعية لمرض الكمثريات في ابقار محافظة القادسية .رسالة ماجستير ،كلية الطب البيطري ،جامعة القسية.87 صفحة .

15- الفتلاوي ، علي عبدالحسين .2005 . تاثير مستخلصات اوراق نبات الخروع Ricinus communis L في بعض جوانب الاداء الحياتي لحشرة خفساء الحبوب الشعرية (الخابرا) .

المصادر العربية

1- ابو الحب،جليل كريم.1979.الحشرات الطبية والبيطرية في العراق ، (القسم النظري).كلية الزراعة /جامعة بغداد . 450 صفحة .

2- البياتي ، انتصار ادهم.2006 .تاثير المستخلص الزيتي لثمار نبات السبحبح Melia.azedarch في بعض جوانب الاداء الحياتي لخفساء اللوبياء الجنوبية Callosobruchus.maculatus coleopteran – (Bruchidse) رسالة ماجستير .كلية العلوم/جامعة بغداد.79 صفحة .

3- تايلور،ج-أ-1999 الكيمياء العضوية لطلبة وعلوم الحياة ترجمة نزار حسين الجبور . مطابع جامعة الموصل . 112 صفحة .

4- جرجيس ،سالم جميل والجبوري ، عبدالرزاق يونس.1998 . التقيم الحيوي لفينولات ولشبه قلويدات بعض النباتات في حشرة الخابرا Trogoderma granarium.مجلة الزراعة العراقية 3 : 62.53 .

5- الجوراني ، رضا صكب . 1991 . تاثيرات مستخلصات نبات الاس Myrtas comunis L في حشرتي الخابرا ودود الشمع الكبرى – اطروحة دكتوراة .كلية الزراعة –جامعة بغداد . 111 صفحة .

6-حسن،عبد الجليل(2003) .تاثير بعض المستخلصات والمساحيق النباتية على انتاجية وهلاك كاملات خفساء ذات الصدر المنشاري Oryzaephillus surinamensis . رسالة ماجستير ،كلية العلوم /جامعة تكريت .

7-الراوي، خاشع وخلف الله .2000 . المدخل الى الاحصاء ، الطبعة الثانية .دار الكتب للطباعة والنشر . جامعة الموصل .

8- الربيعي ، هادي مزعل خضير .1999. تاثير مستخلصات نبات الداتورة Datura innoxia

16- محمد ،محمد كاظم .1996. دراسة حياتية تصنيفية على القراد الصلب لبعض الحيوانات الاليفة و البرية من العرق .اطروحة دكتوراة ، كلية العلوم،جامعة بغداد.114 صفحة .

17- محمود،عماد احمد (1989) .الية مقاومة بعض بذور البقول لخفساء اللوبياء الجنوبية C.maculatus.رسالة دكتوراه ،كلية العلوم ،جامعة بغداد .

18- اليلسري: مالك علي كريم.2011 . بعض الجوانب الحياتية والبيئية للقراد الصلب Rhipicephalus turanicus Pomerantzev(Acari:lxodidae) وتاثير بعض مستخلصات بذور نبات الحنظل Citrullus coloynthis. L في اداءه الحياتي . رسالة ماجستير . كلية العلوم /جامعة القادسية .79 صفحة .

المصادر الانكليزية

REFERENES

19-,Abbott,W.S.l925.A method of computing the effectiveness of an insecticide. J.Econ. Entomol.l8:65—620-Abdel-Shafy, S.and Zayed, AA. 2002. In vitro acaricidal effect of plant extract of neem seed oil (Azadirachta indica) on egg, immature, and adult stages of Hyalomma anatolicum excavatum (Ixodoidea: Ixodidae). Vet. Parasitol. 106, 89—96

21-Abduz Zahir,A ; Abdul Rahuman, A.; Kamaraj,C. ; Bagavan, A. ; Elango,G. ; Sangaran, A. and Senthil-Kumar .B.2009. Laboratory determination of efficacy of indigenous plant extracts for parasites control . Parasitol Res 105:453—461.

22-Abel-Shafy,S. and Soliman, M.M.2004.Toxicity of soma essential oils on eggs,Larvae and females of Boophilus annulatus (Acari, Ixodidae, Amblyommidae) infesting cattle in Egypt. Acarologia.XLIV:23-30

23-Anonym0us, I .2001.Wealth of India. volume 2, National Institute of Wealth of Science of Communication and council Scientific and Industrial Research, New Delhi pp. 67-68.

24-

Apel,M.A.V.L.;sardaRiberir0,S.A..L.; B0rdignon,A.T.;Henriques,G.v0n poser(2009).chemical composition and toxicity of the essential oils from Cunle species(Lamiaceae) on the cattle tick Rhipicephalus (Boophilus) microplus. Parasitol Res (2009) 1052863—868

25-Bagavan, A.; Kamaraj, C.; Elango, G.; Abduz Zahir, A.and Abl-Rahuman, A. 2009 .Adulticidal and larvicidal efficacy of some medicinal plant extracts against tick, fluke and mosquitoes Veterinary Parasitology 166 286—292.

26-Borges, L.M.F.; Ferri, P.H.; Silva, W.J.; Silva, W.C. and Silva, J.G., 2003. In vitroextracts of Melia Azedarach against the tick Boophilus microplus. MedVet. Entomol. 17. 228—231.

27-Borges, L.M.F; Soares S.F; Fonseca, LN; Chaves, V.V; Louly, C.C.B.
2007. Resisténcia acaricida em larvas de Rhipicephalus sanguineus (Acari: Ixodidae) de Goiania, GO, Brasil. Rev Patol Trop 36:87—95

28-Bowessidjoau ,J. B. M. and Aschliman, A.l977. Effect and duration of resistance acquired by rabbits on feeding and egg laying in Ixodes ricinus L. (Acari, Ixodidae) Experimental ,33(4): 528-530.

29-
Chagas,A.C._S.;Passos,M.W.M.;Prates ,H.T.;Leite,R.C.;Furlong,J ;and F ortes , I.C.P..2002.Efeito acaricida de oleos essenciais concentrados emulsionaveis de Eucalyptus ssp. em Boophz'lus microplus. Braz.J. Vet. Res. Ani.Sci.39:247-253

30Chagas,A.C.S;Georgetti,C.S;Carvalho,C.O;Oliveira,M.C;Rodrigues,R.A.;Fo gl i0,M.A.,2011.In vitro activity of Artemisia annual xtracts against Boophilus(micr0plus) Parasitol. Vet, Jaboticabal, v. 20, n. l, p. 31-35,jan.-mar. 2011

31-Chapman,R.F.,1978 The insect structure and function,the English unvi-press,670pp.

32-Chungsamarnyart, N.; Jiwajinda, S.; AND Jasawan, W. 1990.effect of plant crud—extracts on the cattle tick(BoophiZus microplus).Insecticidal Action]. Kasetsart J (Nat. Sci), 24, 28-31.

33-Chungsamarnyart, N.;Jiwajinda,S;Jasawan,W.;Kawesuwan,U. and Buranasilipin,P.1988. Effective plant crud-extrct on the tick(Boophilus microplus).I.Larvicidal Action.Kasetsart J.(Nat.Sci.Suppl.)22:37-41

34-Coskun , S.; Girisgin, O. ; Kiirkciioglu, M. ;Malyer ,H.; Girisgin, A. O. ;Klrimer, N.and Baser, K. H.2008. Acaricidal efficacy of Origanum onites L. essential oilagainst ha'picephalus turanicus (Ixodidae). Parasitol Res 1031259-261.

35-Daemon, E, Monteiro, C.M.O; Rosa, L.S.;Clemente, MA. And Arcoverde.2009. A evaluation of the acaricide activity of thymol on engorged and unengorged larvae of Rhipz'cephalus sanguineus (Latreille, 1808) (Acari: Ixodidae). Parasitol Res

36-FAO, 2004. Resistance management and integrated parasite control in Ruminants Guidelines, module 1 — Ticks: Acaricide resistance: diagnosis, management and prevention. Food And Agriculture Organization,Animal Production and Health Division, Rome, p. 53.

37-Fernandes, F.F.; Freitas, E.P.S;Costa, A.C and Silva, I.G., 2005. Larvicidal potential of Sapindus saponaria to control the cattle tick Boophilus microplus. Pesq. Agropec. Bras. 40, 1243—1245

38-Gayon ,P.R.1972.Plant Phenolic-Oliver and Boyd.Edinburph,254pp.

39-Gupta, SK. and Kumer, R. 1998. lxodid tick camel in India and their control measures . lnternat Anim Sci 9: 55-56.

40-Harborne, J.B. 1984. phytochemical methods. Chapman and Hall. New york 2nd
Ed. 288pp

41-. Finney DJ. 1971. Probit analysis, a statistical treatment of sigmoid response curve. Cambridge University Press.

42-Kirtikar, K.R and Basu, B.D. 1991. lndianMedicinal Plants. Second Edition, Volume

43-Krantz,G.H.1978. A manual of Acarology .2“d ed. Oregon state univ. Book stores, Inc Corvallis Pp,509.

44-
Kriishna,G.N.;Balachandran,l.;Aravind ,S.and.Ganesh,M.R .2003 .Antifeedant and growth inhibitory effects of some heo clerodane diterpenoids isolated from cleradenram species (Verbenaceae)Earias Vitella and Spodopteravlitura . J Agric food‘ chem. 12,51 (6) ,1555 —‘9.

45-Ladd, J. L. ; Jacobson, M. and. Buriff, C. R. 1978.Japanes beetles

extracts from neem tree seeds as feeding deterrent. J. Econ. 71: 810-813.

46-Maganom , S.R. ;Thembo,K.M. ; Ndlovu , SM. and Makhubela,N. H. 2008 . The anti- tick properties of the root extract of Senna italic subsp . Arachoia'es . Africa .1. Biotech. ,7(4) : 476—481 .

47-Martins, R. M. 2006. Estudio in vitro de la acci=:fi::-n acaricida del aceiteesencial de la gramgnea Citronela de Java (Cymbopogon winterianusJowitt) en la garrapata Baaphilus microplus. Revista Brasileira de PlantasMedicinais de Botucatu, v. 8, n. 2, p. 71—78, 2006.

48-Matovu,H. and Olila, 2007. Acaricidal activity of T ephrosia volgeliz' extracts on nymph and adult tick .lnter national journal of tropical Medicine 2(3) : 83-88 .

49-Metspalu,L;Hiisaar,K;Joudu,J.and Kuusik,A.2001. the effect of certain toxic plant extracts on the larva of Colorado potato beetle and Khapra beetle, Trogoderma granariumZanco 1(30):35-42

50-Oliveira Monteiro , E. ;Daemon , M. A. ;Clemente , L. ;dos Santos Rosa and. R. Maturano.2009. Acaricidal efficacy of thymol on engorged nymphs and females olezipiceplzalus sanguineus (Latreille. 1808). Parasitol Res (2009) 105:1'093—1097 pen/aphylla (leguminosae, Papilionoidae, Millettiedae) on Booplzilus microplus

51-Pereira, JR. and Famadas, K.M., 2006. The efficiency of exracts of Dahlstedtia(Canestrini, I88 7) in artificially infested bovines. Veterinary Parasitology, I42: doi:10. 1007/ 500436—009-1426-9192-195

52-Prates, H.T.; Oliveira, A. B.; Leite, R. C. and.Craveiro, A. A. 1993.Atividade carrapaticida ecomposicao quimica do oleo essencial do capimgordura. Pesq. Agropec. Bras, 28, 621—625.

53-Puyvelde,L.V,Geysen,D.;Ayobangira,F .X;Hakizamungu, E.;Nshimiyimana, A.and.Kalisa, A. 1985.Screening of medicinal plants of Rwanda for acaricidal activity.J Ethnopharmacol

13(2):209-215

54-Pirali-kheirabadi,k. and razzaghh-abyaneh,m.2007.biological activities of Chamomile matericaria chamomile flowers' extract against the survival and egg laying of the cattle tick(Acari:Ixodidae).J.Zhejiang. Univ . Sci.B.89,693-696.

55-Ribei, V.L;Toigo, E.; Bordignon, S.A;Goncalves, K.and. von poser, G. 2007. Acaricidal properties of extracts from the aerial parts of the Hypericum polyanthemum on the cattle tick Boophilus microplus.Vet Parasitol 147(1-2): 199—203

56-Ribeir0, V.L;Avancini ,C;G0ncalves ,K;T0ig0, E.and. von p0ser,G.2008.Acaricidal activity of Calea serrata on Boophz'lus microplus and ha‘picephalus sanguineus.Vet parasitol 151(2-4):351-354

The effect of *Clerodendrun inerme* (L)Gaetn on some biological aspects of *Rhipicephalus turanicus* Pomerantzev

(Acari:Ixodidae)

Receved : 12/1/2012 **Accepted :12/3/21012**

Mohammed R,Annor
College of Science
Biology department

Abeer A, Ashour
College of Science
Biology department

Abstaract:

The current study include the investigation of the impact of leaves extracts of *Clerodendrum inerma(L).Garten* organic solvent(Ethy alcohol, Ethy acetate, Hexan)and crud secondary compound (Terpenoid, Phenolic) on the immature and adult stage of the ticks *Rhipicephalus turanicus* under lab conditions, the mortality rates of Eggs and larvae after exposure to different contraction to the three solvent extract %100 . the mortarty of non-feeder nymphs reached 66.14% ,90.52% , 100%, and feeder nymphs reached %61.22 -%78.33%-81.04at concentration 60 mg\ml , adult stage non-feeder males 52.77%-63.93%-68.85%, and feeder males reached 50.77%-59%-66.14% while the mortality rates of non-engorge females reached-%45 %52.77%66.14 . and the engorge females reached%50.85-%45-%30.99 after exposur to previously mentioned extract at the same concentration respectively. The all result refer Hexan extracts are more effective than Ethyle acetate and Ethyalcohol.

Study finding revealed that the terpenoid crud extracts are more effective on the immature and adult stage mortality followed by the phenolic crud extract. The eggs and larvae mortality in terpenoid and phenolic extracts were% 100 at various concentrations .while the mortality rates of non- feeder nymphs reached 90%-39.23%,and feeder nymphs mortality reached90.52%-35.12% at previously mentioned extracts, the mortality rates of non-feeder males reached%81.04- 35.21%,and feeder males 66.14%-28.77%. males . while the mortality rates of non-engorge and engorge decreased to 45%-28.77% and 41%-21.14% in Terpenoid and Phenolic crud extracts at concentration 60 mg/ml.demonstrate from result males more aptitude to impress in Terpenoid and Phenolic crud extracts.

Key word : Jasmine exfoliation, the family of ticks, female full, the deadly concentration of 50% of individuals

Microbiology Classification QR 75- 99.5

* The research is a part of M.sc. thesis in the case of first researcher.